

## Matematika 9. A, B do 13. 4. 2020

Vyřešené příklady posílejte ke kontrole (pokud máte možnost je vyfotografovat nebo naskenovat) na mail [zrottenbornova@centrum.cz](mailto:zrottenbornova@centrum.cz) nebo na můj školní mail. Na tento mail můžete posílat i dotazy a návrhy jiných možností komunikace (případně vám mohu poslat tel. číslo).

Napište nadpis do sešitu:

### Opakování a rozšíření poznatků o výrazech

#### Použití vzorců pro algebraické výrazy a vytýkání před závorku

- příklady k procvičení (i s výsledky) naleznete zde:

<https://www.priklady.com/cs/index.php/vysledky-vzorke-pro-vyrazy-a-vytykani-pred-zavorku>

<https://www.umimematiku.cz/cviceni-upravy-vyrazu-s-1-neznamou>

Vyřešte do sešitu podle řešených příkladů:

**1) Vzorec:  $(A+B) \cdot (A-B) = A^2 - B^2$ . Samozřejmě platí i  $(A-B) \cdot (A+B) = A^2 - B^2$**

$$(k + l)(k - l) = k^2 - l^2$$

$$(3z + 5y)(3z - 5y) = (3z)^2 - (5y)^2 = 3^2 \cdot z^2 - 5^2 \cdot y^2 = 9z^2 - 25y^2$$

$$(a + \sqrt{2})(a - \sqrt{2}) = a^2 - (\sqrt{2})^2 = a^2 - 2$$

$$(z^2 - y^2)(z^2 + y^2) = (z^2)^2 - (y^2)^2 = z^{2 \cdot 2} - y^{2 \cdot 2} = z^4 - y^4$$

$$36 - x^2y^2 = (6 + xy)(6 - xy) \quad \text{Pozor! } \sqrt{36} = 6 \quad \sqrt{x^2y^2} = xy$$

$$(x + y)(x - y) =$$

$$(2x + 6y)(2x - 6y) =$$

$$(3a - \sqrt{2})(3a + \sqrt{2}) =$$

$$(c^2 - d^2)(c^2 + d^2) =$$

$$\left(\frac{1}{3} - 2d^2\right) \left(\frac{1}{3} + 2d^2\right) =$$

$$9 - x^2y^2 =$$

$$25a^2 - 1 =$$

$$\frac{1}{4}x^2 - 9y^2 =$$

$$2 - 16d^2 =$$

$$1 - k^2 =$$

**2) Vzorec:  $(A \pm B)^2 = A^2 \pm 2AB + B^2$**

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 \quad \text{Pozor! } A \text{ ze vzorce je zde } x. B \text{ ze vzorce je zde } y.$$

$$(2f - 3)^2 = (2f)^2 - 2 \cdot 2f \cdot 3 + 3^2 = 4f^2 - 12f + 9 \quad \text{Pozor! } A \text{ ze vzorce je zde } 2f. B \text{ ze vzorce je zde } 3.$$

$$c^2 + 2cd + d^2 = (\sqrt{c^2} + \sqrt{d^2})^2 = (c + d)^2 \quad \text{Pozor! } (-3 - x)^2 = [-(3 + x)]^2 = (3 + x)^2$$

$$(4x + y)^2 =$$

$$(3x + 5y)^2 =$$

$$(3 - y)^2 =$$

$$(7a - 1)^2 =$$

$$k^2 - 2kl + l^2 =$$

$$c^2 - 14c + 49 =$$

$$16a^2 + 40a + 25 =$$

$$25a^2 + 30ab + 9b^2 =$$

$$(-7 - x)^2 =$$

$$(-y - x)^2 =$$

$$(-2c + d)^2 =$$

$$(-7 + x)^2 =$$

### 3) Vytýkání:

$$6x + 9xy = 3x(2 + 3y)$$

$$x^2y^2 - 2x = x(xy^2 - 2)$$

$$3c + 3d + ce + de = 3(c + d) + e(c + d) = (c + d)(3 + e)$$

$$12x + 6y =$$

$$5x + 2xy - x^2 =$$

$$6x^2 - 3x^3 + 9x =$$

$$ax + bx + ay + by =$$

$$mo - no + 2m - 2n =$$

$$x^3 + x^2 + x + 1 =$$

Další možnost procvičování učiva najdete na: <http://www.moodletribro.cz/login/index.php>

Přeji hodně zdraví.

Zdeňka Rottenbornová